

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴



دبیرستان دوره اول دخترانه

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

نمره به عدد:		نمره به حرروف:		نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حرروف:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:			
ردیف	سوالات								بارم
الف	۱- درست (√) یا نادرست (X) بودن جملات زیر را مشخص نمایید. الف) زیست شناسی یکی از شاخه های علوم تجربی است. () ب) هرگاه به سوالی پاسخ احتمالی می دهیم در واقع نظریه را ارائه می دهیم. () ج) اندازه گیری ها گاهی با تقریب همراه اند. () د) وقتی به یک لامپ، ۹ژول انرژی الکتریکی می دهیم، ۹ژول انرژی نورانی از آن دریافت می کنیم. ()								۱
ب	۲- جمله های زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید. الف) یک مرحله مهم برای جمع آوری اطلاعات می باشد. ب) ۰/۷۲۰ کیلوگرم همان گرم است. ج) وسیله اندازه گیری وزن می باشد. د) کوچکترین واحدی که یک دستگاه می تواند اندازه گیری کند را گویند.								۲
ج	- سوالات چهارگزینه ای : ۳- یکا همان است. الف) مقدار (ب) واحد (ج) اندازه (د) بزرگی ۴) فاصله بین مدرسه و خانه ۶/۵۵ کیلومتر است. این فاصله چند متر است؟ الف) ۶۵۵۰ (ب) ۰/۶۵۵ (ج) ۶۵۵ (د) ۶۵۵۰ ۵) کدامیک واحد اندازه گیری جرم نیست؟ الف) میلی گرم (ب) تن (ج) نیوتن (د) گرم ۶) توانایی انجام کار را می نامند. الف) انرژی (ب) نیرو (ج) توان (د) کار								۲
د	۷- تعریف کنید : انرژی پتانسیل کشسانی : فناوری:								

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (لوگوی سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

و	۸- در جمله زیر یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح نمایید. وسیله اندازه گیری حجم کمی از مایعات، استوانه مدرج است که بر حسب سانتی مترمربع درجه بندی شده است.	۰,۵								
ه	۹- جملات زیر را به مفهوم مرتبط وصل کنید. <table><tr><td>فاصله بین دو ایستگاه قطار، ۷۰ کیلومتر است.</td><td>مشاهده</td></tr><tr><td>چوب پنبه بر روی آب شناور می ماند.</td><td>طول</td></tr><tr><td>سارا در حال بوییدن گل است.</td><td>کار</td></tr><tr><td>علی کتاب را با نیروی ۳ نیوتنی ۳۰ سانتی متر روی میز می کشد.</td><td>چگالی</td></tr></table>	فاصله بین دو ایستگاه قطار، ۷۰ کیلومتر است.	مشاهده	چوب پنبه بر روی آب شناور می ماند.	طول	سارا در حال بوییدن گل است.	کار	علی کتاب را با نیروی ۳ نیوتنی ۳۰ سانتی متر روی میز می کشد.	چگالی	۱
فاصله بین دو ایستگاه قطار، ۷۰ کیلومتر است.	مشاهده									
چوب پنبه بر روی آب شناور می ماند.	طول									
سارا در حال بوییدن گل است.	کار									
علی کتاب را با نیروی ۳ نیوتنی ۳۰ سانتی متر روی میز می کشد.	چگالی									
ی	به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید : ۱۰- دقت اندازه گیری به چه چیزهایی بستگی دارد؟ ۱۱- مهمترین ویژگی انرژی چیست؟ ۱۲- یک دوچرخه و یک خودرو با سرعت یکسانی در جاده در حرکت اند. کدامیک انرژی جنبشی بیشتری دارد؟ علت را ذکر نمایید. ۱۳- اگر مقدار نیروی وارد شده بر یک ماشین نصف شود و مقدار جابه جایی ماشین ۴ برابر شود مقدار کار انجام شده چقدر است؟	۱ ۰,۵ ۰,۷۵ ۰,۵								

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (لوگوی سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

۱,۲۵	۱۴- هر ۱۰ سانتی متر مکعب ماده A، ۷۲ گرم و در هر ۱۰ سانتی متر مکعب ماده B، ۹۳ گرم است. (الف) چگالی کدام ماده بیشتر است؟ (ب) اگر دو ماده به صورت مایع درآیند و روی هم بریزیم، کدام یک بالا قرار می گیرد؟
۱	۱۵- دانش آموزی کتابی به وزن ۵ نیوتن را با نیروی ۳ نیوتنی روی میز به اندازه ۳ متر می کشد کار نیروی دانش آموز و کار نیروی جاذبه زمین چقدر است؟
۱,۲۵	۱۶- شخصی به جرم ۵۵ کیلوگرم از ۲۰ پله بالا می رود اگر ارتفاع هر پله ۱۲ سانتی متر باشد انرژی پتانسیل گرانشی را بدست آورید. ($10 \text{ N/kg} = g$)
۱,۲۵	۱۷- شخصی ۴۸۰۰ ژول انرژی مصرف می کند تا از ارتفاع ۸۰ متری بالا رود، جرم و وزن این شخص چقدر است؟ ($10 \text{ N/kg} = g$)

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (لوگوی سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

کلید سوالات

ردیف	سوالات	محل مهر و امضاء مدیر	بارم
الف	۱- درست ($\checkmark$) یا نادرست ($\times$) بودن جملات زیر را مشخص نمایید. (۱نمره) الف) زیست شناسی یکی از شاخه های علوم تجربی است. ($\checkmark$) ب) هرگاه به سوالی پاسخ احتمالی می دهیم در واقع نظریه (فرضیه) را ارائه می دهیم. ($\times$) ج) اندازه گیری ها گاهی (اغلب) با تقریب همراه اند. ($\times$) د) وقتی به یک لامپ، ۹ ژول انرژی الکتریکی می دهیم، ۹ ژول انرژی نورانی (و گرمایی) از آن دریافت می کنیم. ($\times$)		
ب	۲- جمله های زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید. (۲نمره) الف) یک مرحله مهم برای جمع آوری اطلاعات (اندازه گیری) می باشد. ب) ۰/۷۲۰ کیلوگرم همان (۷۲۰) گرم است. ج) وسیله اندازه گیری وزن (نیروسنج) می باشد. د) کوچکترین واحدی که یک دستگاه می تواند اندازه گیری کند را (دقت اندازه گیری) گویند.		
ج	- سوالات چهارگزینه ای: (۲نمره) ۳- یکا همان است. الف) مقدار ($\checkmark$ ب) واحد ج) اندازه د) بزرگی ۴) فاصله بین مدرسه و خانه ۶/۵۵ کیلومتر است. این فاصله چند متر است؟ الف) ۶۵۵۰/۰ ب) ۶۵۵۰/۰ ج) ۶۵۵ د) ۶۵۵۰/ $\checkmark$ ۵) کدامیک واحد اندازه گیری جرم نیست؟ الف) میلی گرم ب) تن ج) نیوتن د) گرم ۶) توانایی انجام کار را می نامند. الف) انرژی $\checkmark$ ب) نیرو ج) توان د) کار		
د	۷- تعریف کنید: انرژی پتانسیل کشسانی: انرژی ذخیره شده در یک نوار لاستیکی یا یک فنر کشیده یا فشرده شده. فناوری: تبدیل علم به عمل		

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (لوگوی سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

۸- در جمله زیر یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح نمایید.

وسيله اندازه گیری حجم کمی از مایعات، استوانه مدرج است که برحسب (میلی لیتر) درجه بندی شده است.

۹- جملات زیر را به مفهوم مرتبط وصل کنید.

فاصله بین دو ایستگاه قطار، ۷۰ کیلومتر است.	مشاهده
چوب پنبه بر روی آب شناور می ماند.	طول
سارا در حال بوییدن گل است.	کار
علی کتاب را با نیروی ۳ نیوتنی ۳۰ سانتی متر روی میز می کشد.	چگالی

به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید :

۱۰- دقت اندازه گیری به چه چیزهایی بستگی دارد؟

۱- دقت شخص ۲- دقت وسیله اندازه گیری

۱۱- مهمترین ویژگی انرژی چیست؟

قابلیت تبدیل آن از یک شکل به شکل دیگر

۱۲- یک دوچرخه و یک خودرو با سرعت یکسانی در جاده در حرکت اند. کدامیک انرژی جنبشی بیشتری دارد؟ علت را ذکر نمایید.

انرژی جنبشی ارتباط مستقیم به جرم و سرعت دارد. با توجه به یکسان بودن سرعت، خودرو چون جرم بیشتری دارد در نتیجه انرژی جنبشی بیشتری نسبت به دوچرخه دارد.

۱۳- اگر مقدار نیروی وارد شده بر یک ماشین نصف شود و مقدار جابه جایی ماشین ۴ برابر شود مقدار کار انجام شده چقدر است؟

طبق رابطه کار داریم :

$$W = F \times d$$

در نتیجه کار انجام شده ۲ برابر می شود.

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{4} F \times 4d \\ &= 2F \times d \end{aligned}$$

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (لوگوی سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۲۳

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه.

۱۴- هر ۱۰ سانتی متر مکعب ماده A، ۷۲ گرم و در هر ۱۰ سانتی متر مکعب ماده B، ۹۳ گرم است.

الف) چگالی کدام ماده بیشتر است؟

ب) اگر دو ماده به صورت مایع درآیند و روی هم بریزیم، کدام یک بالا قرار می گیرد؟

$$A \text{ چگالی} = \frac{72}{10} =$$

$$7/2 \frac{g}{cm^3}$$

$$B \text{ چگالی} = \frac{93}{10} =$$

$$9/3 \frac{g}{cm^3}$$

با توجه به حجم یکسان دو ماده و با توجه به اینکه چگالی و جرم نسبت مستقیم با یکدیگر دارند. چگالی B نسبت به A بیشتر است. در نتیجه ماده A بر روی ماده B قرار می گیرد

۱۵- دانش آموزی کتابی به وزن ۵ نیوتن را با نیروی ۳ نیوتنی روی میز به اندازه ۳ متر می کشد کار نیروی دانش آموز و کار نیروی جاذبه زمین چقدر است؟

$$J = 9 = 3 \times 3 = \text{جایابی} \times \text{نیروی دانش آموز} = \text{کار نیروی دانش آموز}$$

با توجه به آنکه نیروی وزن رو به پایین و جابجایی افقی می باشد، نیروی وزن و جابجایی برهم عمود بوده و کار نیروی وزن صفر است.

۱۶- شخصی به جرم ۵۵ کیلوگرم از ۲۰ پله بالا می رود اگر ارتفاع هر پله ۱۲ سانتی متر باشد انرژی پتانسیل گرانشی را بدست آورید. (g=۱۰ N/kg زمین)

$$h = 20 \times 12 = 240 \text{ cm} = 2/4 \text{ m}$$

$$U = mgh = 55 \times 10 \times 2/4 = 1320 \text{ J}$$

۱۷- شخصی ۴۸۰۰ ژول انرژی مصرف می کند تا از ارتفاع ۸۰ متری با لا رود، جرم و وزن این شخص چقدر است؟

(g=۱۰ N/kg زمین)

$$U = mgh \rightarrow 4800 = m \times 10 \times 80 \rightarrow m = \frac{4800}{800} = 6 \text{ kg}$$

$$W = mg = 6 \times 10 = 60 \text{ N}$$